



Registro Cubano de Infarto de Miocardio Agudo (RECUIMA), los primeros 1000 casos

Cuban registry of acute myocardial infarction (RECUIMA), the first 1000 cases

Maikel Santos Medina¹, Miguel Rodríguez Ramos², Juan Prohías Martínez³, Lázaro Antonio Mata Cuevas⁴, Geovedy Martínez García⁵, Elizabeth Sellen Sanchén⁶, Mirtha López Ramírez⁷, Dabel Padrosa Santos⁸

¹ Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Las Tunas. Cuba.

² Hospital General Docente "Camilo Cienfuegos". Santi Spíritus. Cuba.

³ Hospital Clínico - Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba

⁴ Hospital General Docente "Mártires 9 de Abril". Villa Clara. Cuba.

⁵ Hospital General Docente "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba.

⁶ Hospital General Docente "Amalia Simone". Camagüey. Cuba

⁷ Hospital Clínico - Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana. Cuba.

⁸ Hospital Universitario Lenin. Holguín, Cuba.

Correspondencia: Dr. Maikel Santos Medina. Email: maik@ltu.sld.cu.

RESUMEN

Introducción. La mayoría de los países cuentan con registros sanitarios de infarto agudo del miocardio que sirven para la toma de decisiones en materia de salud.

Objetivos. Caracterizar a los pacientes egresados con infarto agudo del miocardio incluidos en el registro cubano de infarto.

Método. Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, multicéntrico, en 7 unidades de salud en el periodo comprendido entre enero de 2018 y abril de 2019. El universo de estudio fueron los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo y la muestra fueron los 1000 pacientes que se egresaron con diagnóstico confirmado de infarto, a los cuales se les pudo recoger las variables del estudio y que se vaciaran sus datos en el software RESCUE. Se utilizó la estadística descriptiva a través del análisis porcentual para las variables descriptivas y la media aritmética con desviación estándar para las variables cuantitativas.

Resultados. El 68.2% eran masculinos. La edad promedio fue 65 ± 7 años. El 78.0% eran hipertensos. El 30.4% de los pacientes acudieron tardíamente. El 79.1% presentaron IMA CEST. El tratamiento de reperfusión se realizó al 46.4%. Sólo al 5.2% se les pudo realizar coronariografía durante el ingreso. El 29.8% presentó disfunción ventricular izquierda. Al egreso hospitalario se prescribió ASA, clopidogrel y estatinas al 96.2%, 95.5% y 94.5% respectivamente. El 45.6% de los pacientes se remitieron a rehabilitación cardíaca

Conclusiones. La mayoría de los pacientes fueron masculinos, con infarto con elevación del segmento ST, con bajo porcentaje de reperfusión y realización de coronariografías. La hipertensión arterial fue el factor asociado más frecuente. Al egreso hospitalario se prescribe ASA, clopidogrel y estatinas a más del 90% de los pacientes.

Palabras clave: infarto agudo miocardio, registro sanitario, tratamiento de reperfusión.

SUMMARY

Introduction. Most countries have health records of acute myocardial infarction that serve to make health decisions.

Objective. To characterize the patients who graduated with acute myocardial infarction included in the Cuban registry of infarction.

Methods. A prospective, longitudinal, multicenter study was carried out in 7 health units in the period between January 2018 and April 2019. The universe of study was the patients admitted with acute coronary syndrome and the sample was the 1000 patients who were They graduated with a confirmed diagnosis of infarction, who were able to collect the study variables and have their data emptied in the RESCUE software. Descriptive statistics were used through percentage analysis for descriptive variables and arithmetic mean with standard deviation for quantitative variables.

Results. The 68.2% were male. The average age was 65 + 7 years. 78.0% were hypertensive. 30.4% of patients came late. 79.1% presented IMA CEST. The reperfusion treatment was performed at 46.4%. Only 5.2% were able to have coronary angiography during admission. 29.8% presented left ventricular dysfunction. ASA, clopidogrel and statins were prescribed at hospital discharge 96.2%, 95.5% and 94.5% respectively. 45.6% of patients referred to cardiac rehabilitation

Conclusions. The majority of the patients were male, with ST-segment elevation infarction, with a low percentage of reperfusion and coronary angiography. Hypertension was the most frequent associated factor. At hospital discharge ASA, clopidogrel and statins are prescribed to more than 90% of patients.

Keywords: acute myocardial infarction, health registry, reperfusion treatment.



Introducción

El IMA sigue constituyendo un importante objetivo de investigación en el mundo, por lo que la mayoría de los países cuentan con registros continuos nacionales y/o regionales que sirven de base para el análisis y realización de estudios clínicos y epidemiológicos, así como para la toma de decisiones en materia de salud.¹⁻³

Por solo citar un ejemplo, en España, se han publicados los resultados de varios registros, entre los cuales se encuentra el estudio IBERICA⁴, el PRIAMHO⁵, el MASCARA⁶, el DIOCLES⁷ y el registro ARIAM⁸, los cuales han abordado varios aspectos de los síndromes coronarios agudos (SCA) permitiendo una mayor visión del manejo de los mismos.

Los "registros sanitarios" se definen como el sistema de información que proporciona, de forma periódica, datos relacionados con la frecuencia de una enfermedad, sus características clínicas y sus factores de riesgos, su evolución en el tiempo y el uso de servicios, tecnologías y recursos sanitarios. Estos registros reflejan la práctica diaria real y la seguridad de dicha práctica clínica, posibilitan evaluar el efecto de las intervenciones terapéuticas y ayudan a determinar las necesidades de recursos y los resultados del tratamiento.⁹⁻¹¹

A pesar que en Cuba las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte y dentro de estas el IMA es

la entidad que más fallecidos aporta, no existe en el país un registro de IMA a nivel nacional a través del cual se pudieran conocer un grupo de variables que ayudarían a tener en el país una herramienta esencial desde el punto de vista epidemiológico y clínico para trazar estrategias de intervención encaminadas a modificar algunos factores.¹²

Según estudio publicado por Armas Rojas et al,¹³ relacionado con la letalidad por infarto en Cuba entre 1999-2008, utilizando como fuente la base de datos del MINSAP, se reportaron un total de 145 808 IMA en la población adulta mayor de 25 años, de los cuales 75 572 fallecieron, para un 51,8%, observándose una disminución gradual de la mortalidad en ese decenio. Es necesario resaltar que el 29,4% de los pacientes fallecieron antes de llegar al hospital, manteniéndose esta tendencia estable en el periodo de estudio, con un incremento de la mortalidad hospitalaria en el segundo quinquenio.

A pesar de la creación del sistema integrado de urgencias médicas, de las unidades de cuidados intensivos coronarios en todas las provincias del país, de la creación de unidades de terapias municipales, de la creación de locales para la trombolisis en diversas áreas de salud, cabría esperar una disminución mayor de la mortalidad por IMA, sin embargo, el número de muertes aumenta. En el 2011 fallecieron 6128

personas mientras al cierre de 2018 la cifra aumentó a 7350, cifra esta que representó el 7,0 % del total de fallecidos por cualquier causa y edad en nuestro país.¹²

El registro cubano de infarto (RECUIMA) constituye un proyecto multicéntrico que se creó para almacenar, organizar y manipular datos de forma homogénea en unidades coronarias u otras unidades asistenciales del sistema nacional de salud que atienden pacientes ingresados con infarto agudo del miocardio (IMA).

En el 2018 comenzó la recogida de los datos en 7 unidades asistenciales del sistema nacional de salud de 6 provincias del país. El siguiente trabajo pretende exponer aspectos de interés al recopilar los datos de los primeros 1000 pacientes incorporados al RECUIMA

Métodos.

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, multicéntrico, en 7 unidades asistenciales del sistema nacional de salud de 6 provincias del país, en el periodo comprendido entre enero de 2018 y abril de 2019.

El universo de estudio fueron los pacientes de nacionalidad cubana que ingresaron con síndrome coronario agudo y la muestra de estudio lo constituyeron los pacientes mayores de 18 años que se egresaron con diagnóstico confirmado de IMA en cualquiera

de sus variantes, a los cuales se les pudo recoger las variables del estudio.

A todos los pacientes con IMA se les llenó la planilla de recolección de datos donde se recogieron todas las variables del RECUIMA, las cuales se organizan en: datos generales de los pacientes, los antecedentes, las características del evento coronario agudo y después durante su seguimiento, las cuales se pueden consultar y ver su operacionalización en las bases metodológicas del proyecto, las cuales se encuentran publicadas en la Revista Cubana de Cardiología.¹⁷

Todos los datos se vaciaron posteriormente al software RESCUE, el cual se encuentra en la dirección electrónica <http://www.genetica.ssp.sld.cu/recuima/login.php> y <http://recuima.ltu.sld.cu/>, el cual posibilita que los datos se viertan desde los mismos centros asistenciales y posteriormente se exporta la base de datos en EXCEL para realizar los análisis estadísticos.

Se utilizó la estadística descriptiva a través del análisis porcentual para las variables descriptivas. En el caso de la edad, los valores de la glicemia, creatinina, la tensión arterial, valores de hemoglobina, leucocitos, CK total al ingreso se utilizó la media aritmética con desviación estándar.



Resultados.

En la tabla 1 se puede observar que el sexo masculino predominó (68.2%) en la totalidad de la muestra. El promedio de edad fue de 65 ± 7 años. El factor asociado más

frecuente fue la hipertensión arterial, la cual la presentaron el 78.0% de los pacientes infartados. El hábito de fumar fue el otro factor que le siguió en frecuencia (53.9%).

Tabla 1. Características basales y atención pre-hospitalaria de los pacientes con IMA. RECUIMA. Enero 2018- mayo 2019

	Total n = 1000	Fallecido n = 83
	%	%
Sexo masculino.	68.2	74.7
Edad promedio.	65 ± 7	74 ± 8
Factores asociados.		
- Hipertensión arterial	78.0	85.5
- Diabetes mellitus	25.2	39.8
- Hábito de fumar	53.9	53.0
- Hipercolesterolemia	11.6	13.3
- Obesidad	12.3	9.6
- Hipertrigliceridemia	20.3	14.5
Antecedentes.		
- IMA previo	9.8	15.6
- ACTP/CAGB	2.9	9.6
- AVE previo	2.5	6.0
- IRC	4.3	14.5
- Fibrilación auricular previa	1.5	7.2
Lugar PAM		
- Hospital	53.6	56.6
- Policlínico	46.6	43.4
Llegada tardía a la PAM	30.4	44.6

Existió baja frecuencia en relación a los antecedentes de afecciones cardiovasculares previas, solo el 9.8% de los pacientes habían presentado previamente un infarto agudo del miocardio.

El 53.6% de los pacientes acudieron al hospital, siendo este el lugar más frecuente de la primera asistencia médica. El 30.4% de los pacientes acudieron tardíamente al lugar de PAM, es decir después de 4 horas de iniciados los síntomas.

En relación a los pacientes fallecidos (n=83) se puede ver en la misma tabla que el 74.7% eran del sexo masculino, con una edad promedio superior a la media de la muestra general (74 ± 8 años vs 65 ± 7 años).

En cuanto a los factores asociados siguió predominando la hipertensión arterial, aunque con un porcentaje superior en estos casos (85.5%) en relación a la totalidad del

grupo de pacientes infartados. El hábito de fumar fue el segundo factor, además con porcentajes similares en ambos grupos. El 39.8% de los pacientes que fallecieron eran diabéticos, el 15.6% habían tenido un IMA previo y el 14.5% tenían antecedentes de insuficiencia renal crónica.

El 44.6% de los pacientes fallecidos llegaron tardíamente al lugar de primera asistencia médica.

El dolor precordial típico fue la forma de presentación mas frecuente tanto en la muestra general con un 87.9% así como en los fallecidos 71.1%. (Tabla 2). El 81.2% de los pacientes infartados al ingreso no presentaban signos de insuficiencia cardiaca, tal como se ve en la tabla 2. Entre los fallecidos el 51.8% presentaron signos de insuficiencia cardiaca al ingreso, de los cuales el 31.3% presentaron KK III-IV.

Tabla 2. Características clínicas y de laboratorio de los pacientes infartados al ingreso

Variables	Total n = 1000	Fallecidos n = 83
	%	%
Presentación clínica		
- Dolor precordial típico	87.9	71.1
- Dolor atípico	4.0	12.1
- Sincope	3.3	2.4
- PCR	1.2	2.4
- Arritmias	1.4	2.4
- Otras	2.2	9.6



KK al ingreso		
- I	81.2	48.2
- II	12.3	20.5
- III -IV	6.5	31.3
Variables clínicas y de laboratorio		
- Tensión arterial sistólica (mmHg)	133 \pm 10	113 \pm 8
- Frecuencia cardiaca	81 \pm 12	85 \pm 10
- Creatinina (mmol/L)	98 \pm 14	136 \pm 22
- Glicemia (mmol/L)	7.4 \pm 6	10.0 \pm 5
- Filtrado glomerular (ml/min)	69 \pm 10	47 \pm 8
Tipo de infarto		
CEST	79.1	85.5
- Anterior	36.9	51.8
- Inferior	39.6	20.5
- Biventricular	2.6	13.2
SEST	18.9	14.5
Otros	2.0	-

En relación al total de la muestra, los pacientes fallecidos presentaron al ingreso valores medios inferiores de tensión arterial sistólica (113 ± 8 vs 133 ± 10) y de tasa de filtrado glomerular (47 ± 8 vs 69 ± 10) respectivamente. Las cifras de glicemia y de creatinina en los pacientes infartados fallecidos fueron superiores a la muestra de la totalidad de los fallecidos, tal como se observa en la tabla 2.

El 79.1% de la totalidad de los pacientes con infarto presentaron IMA CEST, dentro de estos el infarto de topografía inferior

predominó. En los pacientes fallecidos el 85.5% presentaron IMA CEST, siendo el IMA de topografía anterior (51.8%) el más frecuente.

En la tabla 3 se observa que el tratamiento de reperfusión se realizó al 46.4% de la totalidad de los pacientes, de los cuales al 45.0% se le realizó trombolisis, dentro de las mismas, en el 19.4% de los pacientes no se evidenció efectividad de dicho proceder. El menor número de trombolisis se realizaron de manera pre-hospitalaria.

Tabla 3. Tratamientos de perfusión en pacientes con IMA

Variables	Total n = 1000		Fallecidos n=83	
	No	%	No	%
Tratamiento de perfusión	464	46.4	32	38.5
- Trombolisis	450	45.0	29	34.9
- ACTP primaria	0	-	0	-
- ACTP durante ingreso total	36	3.6	3	3.6
- ACTP + Trombolisis	14	1.4	0	0
Lugar de realización trombolisis				
- Pre-hospitalaria	55	5.5	5	6.0
- Cuerpo de guardia-UCIE	200	20.0	15	18.1
- UCIC	195	19.5	9	10.8
Efectividad de la trombolisis				
- Trombolisis efectiva	256	25.6	12	14.5
- Trombolisis no efectivas	194	19.4	17	20.4

Sólo a 36 pacientes (3.6%) se le realizó angioplastia durante el ingreso hospitalario. Los pacientes fallecidos presentaron menor porcentaje de perfusión y menos porcentaje de trombolisis efectivas al comparar con la totalidad de los pacientes.

Al 92.8% de los pacientes durante el ingreso se le determinó la FEVI, de estos el 7.0% presentaron FEVI \leq 35%. Entre los fallecidos solo al 69.8% se le pudo determinar la FEVI, dentro de los cuales el 20.4% la tenían igual o por debajo del 35%.

Los pacientes fallecidos presentaron valores medios superiores de CK total (1101 ± 16 vs 964 ± 21) y de CK MB (231 ± 20 vs 145 ± 28) en relación a la totalidad de la muestra.

Sólo al 5.2% de los pacientes con infarto se les pudo realizar coronariografía durante el ingreso.

Los pacientes fallecidos presentaron porcentajes más elevados de procedimientos invasivos como la implantación de marcapasos transitorios (19.3% vs 3.0%), ventilación mecánica (26.5% vs 3.1 %) y necesidad de realización de abordaje venoso profundo (34.9% vs 9.2%) en comparación con la totalidad de los casos, respectivamente.

Se usaron dosis elevadas de ASA, clopidogrel, estatinas y heparinas tanto en la totalidad de los pacientes infartados y en los pacientes fallecidos, tal como se puede ver en la tabla 4.



Tabla 4. Exploraciones de imagen y laboratorio, procedimientos y tratamientos durante la hospitalización.

Variables	Total n = 1000	Fallecidos n= 83
	%	%
Complementarios		
- Hb	130 ± 16	125± 14
- Leucos	11.1 ± 4	12.2 ± 3
- CK Total*	964 ± 21	1101 ±16
- CK MB*	145 + 28	231 ± 20
Determinación de FEVI	92.8	69.8
- FEVI ≤ 35 %	7.0	20.4
Coronariografía durante el ingreso	5.2	3.6
- Sin lesiones	0.4	-
- Enfermedad 1-2 vasos	3.1	1.2
- Enfermedad 3 vasos y/o TCI	1.7	2.4
Procederes invasivos		
- Implantación MPT	3.0	19.3
- Implantación MPP	0.3	-
- Ventilación mecánica	3.1	26.5
- Abordaje venoso profundo	9.2	34.9
Medicamentos administrados.		
- ASA	99.1	94.0
- Clopidogrel	99.0	100.0
- B-Bloqueadores	67.1	31.3
- Nitratos	56.8	37.3
- IECA/ARA II	84.9	59.0
- Estatinas	98.6	87.9
- Heparinas	96.8	95.2
- Aminas	10.3	53.0
- Diuréticos	56.2	68.7

En la tabla 5 se resumen las principales complicaciones que se presentaron en estos pacientes. La disfunción ventricular izquierda se presentó en el 29.8% de los casos, cifra que aumentó hasta el 80.7% entre los

pacientes fallecidos, siendo en ambos grupos la complicación más frecuente. El 68.7% de los pacientes fallecidos presentaron KK III-IV durante el ingreso.

Tabla 5. Complicaciones cardiacas y extra cardiacas.

Variables	Total n = 1000		Fallecidos n=83	
	No	%	No	%
Disfunción ventricular izquierda	298	29.8	67	80.7
- KK II	154	15.4	10	12.0
- KK III-IV	144	14.4	57	68.7
Angina post IMA- Re IMA	86	8.6	6	7.2
FV-TV	47	4.7	24	28.9
Fibrilación auricular paroxística	57	5.7	7	8.4
BAV alto grado	46	4.6	11	13.3
Complicaciones mecánicas	25	2.5	19	22.9
Hemorragia mayor	42	4.2	5	6.0
TEP	4	0.4	3	3.6

La presencia de TV-FV se observó en el 28.9% de los pacientes fallecidos, mientras que las complicaciones mecánicas se diagnosticaron en el 22.9%

En la tabla 6 se evidencia que al egreso hospitalario se prescribe la ASA, el

clopidogrel y las estatinas al 96.2%, 95.5% y 94.5% respectivamente. Los beta-bloqueadores se indicaron en el 61.2%.

Tabla 6. Tratamiento y recomendaciones al egreso.

Variables	Total n = 917	
	No	%
Medicamentos al egreso.		
- ASA	882	96.2
- Clopidogrel	876	95.5
- B-Bloqueadores	561	61.2
- Nitratos	384	41.9
- IECA/ARA II	809	88.2
- Estatinas	867	94.5
Remitido a rehabilitación cardiaca	418	45.6
Consejería anti tabáquica	294	32.1



El 45.6% de los pacientes se remitieron a rehabilitación cardíaca durante su seguimiento y solo al 32.1% se le realizó consejería anti-tabáquica al egreso.

Discusión

La prevalencia de los factores asociados en pacientes con infarto varía en dependencia de la población donde se originan los registros, de ahí la importancia de que en cada país pueda contar con sus propios datos, teniendo en cuenta que esa información debe servir después para tomar medidas de prevención primaria y/o secundaria para disminuir nuevos eventos coronarios en sujetos con la presencia de dichos factores. Los resultados de este trabajo coinciden con otros estudios nacionales realizados que han encontrado que la hipertensión arterial y el hábito de fumar son los factores asociados más frecuentes.^{15,18}

En el registro ruso de síndrome coronario agudo,² el 84% de los pacientes eran hipertensos y el 33% eran fumadores. El registro nacional de México RENASICA II¹⁹ evidenció que en ese país el hábito de fumar (64%) y en segundo lugar la hipertensión arterial (55%) fueron los dos más encontrados. Resultados similares se obtuvo en el Multicenter HP ACS Registry de la India.³

La mayoría de los registros de SCA-IMA desarrollados en España⁵⁻⁷ y otros en Europa como el desarrollado en la República Checa²⁰ coinciden en que la dislipidemia se encuentra entre los dos principales factores asociados en los pacientes con infarto, en unión con la hipertensión arterial. En un registro de pacientes ingresados en la Mayo Clinic Hospital²¹ en Minnesota encontró que el 69.4% de los pacientes eran hipertensos y el 66.5% tenían dislipidemia.

Las nuevas definiciones de infarto agudo del miocardio²²⁻²⁵ que han nacido por el consenso de las principales sociedades de cardiología del mundo han revolucionado y modificado la epidemiología del infarto agudo del miocardio. El hecho de conceder a los biomarcadores específicos de necrosis miocárdica (troponinas) el aspecto principal para el diagnóstico ha propiciado un incremento en el diagnóstico de los infartos sin elevación del segmento ST en aquellos centros que cuentan con dichos marcadores; tal es así que en la actualidad se considera que entre el 60-70% de los infartos son sin elevación del segmento ST. Registros internacionales tan amplios como el Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE), AHA Get with the Guidelines y el National Registry of Myocardial Infarction (NRMI-4) evidenciaron que el porcentaje de IMA CEST fue de un 38%, 32% y 29%

respectivamente.¹⁴ El hecho que en este trabajo el porcentaje de IMA CEST fue de 79.1% es el resultado que en la mayoría de los centros donde se realiza el estudio no se cuenta con biomarcadores de necrosis específicos, no existe disponibilidad de troponinas de manera sistemática en ninguno y solo en el 43.6% de los casos se le pudo realizar CK-MB y al 52.3% CK total. Es sin dudas, la no disponibilidad de biomarcadores específicos de necrosis miocárdicas, troponinas y/o CK-MB uno de los aspectos a resolver en nuestros centros para elevar la calidad de la asistencia de los pacientes con infarto, en relación a aumentar los diagnósticos de IMA SEST.

El tratamiento de los pacientes con infarto agudo del miocardio en países en desarrollo es mucho más conservador que en países de Europa y Estados Unidos, sobre todo relacionado a la incapacidad de emplear fármacos que son muy caros y al uso de las estrategias de reperfusión, con menor tasas de angioplastias primarias en los países en vías de desarrollo, como Cuba. En los Estados Unidos de los más de 5000 hospitales de cuidados agudos, 1500 pueden realizar angioplastias primarias. La mayoría de la población vive a menos de 60 minutos de un hospital dotado de ICP y muchos hospitales no dotados para ICP se encuentran a menos de 30 o 60 minutos de un centro de ICP, de ahí que la mayoría de

los registros de SCA-IMA en países desarrollados tienen elevados porcentos de angioplastias primarias, con bajos porcentos de trombolisis.^{14,26}

El porcentaje del tratamiento de reperfusión es variable, en un trabajo donde se comparan los tratamiento intrahospitalarios del IMA en los países del BRICS, se evidencia que mientras que en Brasil y la India se logran porcentos de reperfusión por encima del 60%, en China se alcanza un 34.9%. En el registro ruso de SCA se constata que al 18.5% de los casos se le realizó angioplastia primaria y al 29.3% tratamiento fibrinolítico.^{2, 27}

El mayor beneficio del tratamiento trombolítico los presentan aquellos pacientes que reciben el fármaco antes de las 3 horas de comenzados los síntomas. El análisis de ensayos clínicos en los que más de 6.000 pacientes fueron asignados de forma aleatoria a fibrinólisis prehospitalaria o intrahospitalaria, muestra una reducción significativa (17%) de la mortalidad precoz con el tratamiento prehospitalario, lo cual confirma lo necesario de realizar este proceder lo más temprano posible.^{28,29}

Estudios avalan el uso de la aspirina y del clopidogrel en el infarto, inmediatamente al diagnóstico inicial, durante la hospitalización y al egreso. Más recomendado aún está la doble antiagregación. La mayoría de los indicadores de calidad en la atención de los



pacientes con infarto recomiendan su uso por encima del 90%. En el estudio CURE³⁰ se demostró que el uso precoz de clopidogrel en pacientes con SCA SEST redujo en un 20% la incidencia de reinfarto, muerte y accidente cerebro vascular al año de seguimiento. El uso combinado de aspirina, clopidogrel y tratamiento fibrinolítico demostró en el estudio CLARITY³¹ una disminución del 31% del compuesto muerte intrahospitalarias, reinfarto y oclusión angiográfica de la arteria coronaria en pacientes con SCA CEST.

Varios estudios^{14,29} coinciden en que la disfunción del ventrículo izquierdo (VI) es el predictor independiente más fuerte de mortalidad después de un IMA. La mortalidad está condicionada en dependencia del grado o severidad de la insuficiencia cardíaca, si en el KK I la mortalidad observada es alrededor de un 6%, en el shock cardiogénico (KK IV) es de cerca del 80%. El KK IV es la expresión clínica más grave de la insuficiencia ventricular izquierda y se asocia a lesión extensa del miocardio ventricular izquierdo en más del 80% de los casos de IMACEST en los que está presente; el resto se relaciona con defectos mecánicos, como rotura del tabique interventricular o el músculo papilar, o con infarto ventricular derecho predominante.

La cuantificación de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo posterior a un infarto

agudo de miocardio es de suma importancia, ya que puede identificar la extensión del infarto y los candidatos a terapias específicas, además de predecir supervivencia en pacientes con disfunción ventricular.

Varias sociedades internacionales incluyen la determinación de la FEVI durante la hospitalización como un indicador de calidad de la atención a los pacientes con infarto. A pesar que en este estudio se logro medir la FEVI al 92.8%, dicho resultado es menor al obtenido en otros registros. Es importante destacar que en el caso de los pacientes fallecidos se logro determinar la FEVI en un porcentaje muy inferior al recomendado, hecho atribuible a que mucho de los fallecidos presentaron estadías de pocas horas.^{14,32}

Estudio realizado por Chew y cols³³ afirman que la disminución de la FEVI temprana después del IMA identifica pacientes con mayor riesgo de complicaciones, sin embargo los cambios que puede experimentar la misma en las semanas o meses venideros durante el seguimiento da una información sobre el pronóstico más certero, de ahí la importancia del seguimiento de los pacientes egresados por un IMA.

Los programas de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca han demostrado reducir la mortalidad en pacientes que han presentado un infarto agudo del miocardio, además de los múltiples beneficios en la

mejora de la calidad de vida, la esfera psicológica y la reincorporación laboral. Sin embargo, el número de personas que acceden a estos programas sigue siendo escaso, para que se tenga una idea en los Estados Unidos sólo entre un 14-31% de los pacientes después de haber sufrido un infarto acuden a programas de rehabilitación cardíaca. En España se considera que alrededor del 10% de los pacientes que han sido hospitalizados con un IMA acuden a programas de rehabilitación cardíaca, muy por debajo del 50% recomendado en el documento INCARDIO.^{14,32}

Limitaciones.

La incorporación de los pacientes al registro no ha sido de manera consecutiva en la mayoría de los centros participantes, por lo

que no se pueden tomar en consideración algunas variables epidemiológicas de interés como la tasa de mortalidad, al no estar registrados todos los pacientes con infarto atendidos en el periodo de estudio.

Conclusiones.

La mayoría de los pacientes fueron masculinos, con infarto con elevación del segmento ST, con bajo porcentaje de perfusión y realización de coronariografías. La hipertensión arterial fue el factor asociado más frecuente. Al egreso hospitalario se prescribe ASA, clopidogrel y estatinas a más del 90% de los pacientes.

Referencias bibliográficas

Referencias bibliográficas.

1. Dionisio GF, Gómez G, Maris Machin S, Geronazzo RJ, Kevorkian R, Ferreiros E, et al. Comparación de dos registros de síndrome coronario agudo en la Argentina: STRATEG – SIA y SCAR (1999-2011). *Rev Argent Cardiol* 2015. 83(4): 300-304. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v83.i4.6218>.
2. Posnenkova OM, Kiselev AR, Popova YV, Gridnev VI, Prokhorov MD, Dovgalevsky PY, et al. Impact of patient-related and treatment-related factors on in-hospital mortality of patients with ST- elevation myocardial infarction: Data of Russian Acute Coronary Syndrome Registry. *COR ET VASA*. 2014;56 (3): e2127-e227. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crvasa.2014.03.004>
3. Prakash CN, Merwaha R, Panday D, Chauhan V, Guleri R. Multicenter HP ACS Registry. *Indian Heart Journal*. 2016; 68(2): i18-i27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ihj.2015.07.027>.
4. Fiol M, Cabadés A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega G, et al. [Variability in the in-hospital management of acute myocardial infarction in Spain. IBERICA Study (Investigación, Búsqueda Específica



- y Registro de Isquemia Coronaria Aguda)] Spanish. *Rev Esp Cardiol*. 2001; 54(4): 443-52.
5. Cabadés A, López-Bescós L, Arós F, Loma-Osorio A, Bosch X, Pabón P, et al. Variabilidad en el manejo y pronóstico a corto Y medio plazo del infarto de miocardio en España: el estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol*. 1999;52(10):767-75.
6. Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, Marrugat J, Heras M, Cunat J, Civeira E, et al. Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado). Resultados globales. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(8):803 -16.
7. Barrabés JA, Bardají A, Jiménez-Candil J, del Nogal Sáez F, Bodí V, Basterra N, et al. Pronostico y manejo del síndrome coronario agudo en España en 2012: estudio DIOCLES. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68 (2) :98 - 106. Disponible en: [http://dx.doi.org/ 10.1016/j.recesp.2014.03.010](http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.03.010).
8. Ruiz Bailén M, Rucabado Aguilar M, la Rosa Salas FJ, Galindo Rodríguez S, Castillo Rivera AM. Proyecto ARIAM: décimo aniversario. *Med Intensiva*. 2005; 29(8): 434 -6.
9. Fernández S, Monreal M. Los registros de pacientes y la investigación clínica. *Rev Clin Esp*. 2017; 217(1): 23-24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2017.11.005>.
10. Fothergill R, Brace-McDonnell SJ, Perkins GD. *Resuscitation* 2014;85: 1610-11.
11. Socías L, Frontera G, Rubert C, Carrillo A, Peral V, Rodríguez A, et al. Análisis comparativos de 2 registros de infarto agudo de miocárdico tras una década de cambios. Estudio IBERICA (1996-1998) y Código Infarto – Illes Balears (2008-2010). *Med Intensiva*. 2016; 40(9):541-549. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.04.001>.
12. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 2016. La Habana: MINSAP; 2017. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2017/04/Anuario_2016_electronico-1.pdf.
13. Armas Rojas NB, Ortega Torres YY, de la Noval García R, Suarez Medina R, Llerena Rojas L, Dueñas Herrera AF. Letalidad por infarto agudo de miocárdico en Cuba, 1999-2008. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* 2011; 17(1):4-10.
14. Braunwald E, Zipes D, Libby P. Braunwald's Cardiología: El libro de medicina cardiovascular. 10ma Ed. Massachusetts: W.B.Saunders Company, 2016; 1266-1352.
15. Morales Salinas A, Ramírez Gómez JI, Castañeda Casarvilla L, Machín Cabrera W, Álvarez Guerra L, Angulo Pardo R, et al. Registro hospitalario de infarto agudo de miocárdico en Santa Clara 2007-2008. *CorSalud* 2010;2(3):197-207.
16. Ortega Torres YY, Armas Rojas NB, de la Noval García R, Castillo Arocha I, Suarez Medina R, Dueñas Herrera AF. Incidencia del infarto agudo de miocárdico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* 2011;30(3):345-353.
17. Santos Medina M, Rodríguez Ramos M, Prohías Martínez JA, Ochoa Montes LA, Dueñas Herrera A, De Lara Abad J. Bases metodológicas del registro cubano de infarto agudo del miocardio: de la utopía a la realidad. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* 2017; 24(2):4-10
18. Santos Medina M, Parra Siscar JL, Rabert Fernández AR, Góngora Cortes D. Factores predictivos de eventos cardiacos adversos mayores en pacientes con infarto agudo del miocardio. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* 2018; 24(3):4-10
19. García Castillo A, Jerjes Sánchez C, Martínez Bermúdez P, Azpiri López R, Autrey Caballero A, Martínez Sánchez C, et al. Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos. RENASICA II. *Arch Cardiol Mex* 2005; 75: S6-S19.
20. Roblova L, Tousek F, Tousek P, Pesl L, Horak D, Rokyta R, et al. Outcomes of patients hospitalized for suspected acute coronary syndrome, in whom the diagnosis was not confirmed: Results from the CZECH-1 and CZECH-2. *COR ET VASA*. 2015;57:

- e1-e-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crvasa.2014.11.002>
21. Manemann SM, Gerber Y, Chamberlain AM, Dunlay SM, Bell M, Jaffe AS, et al. Acute Coronary Syndrome in the Community. *Mayo Clin Proc.* 2015; 90(5): 597-605. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.02.015>.
22. The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee. Myocardial infarction redefined—a consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the Redefinition of Myocardial Infarction. *Eur Heart J.* 2000;21:1502–13. *J Am Coll Cardiol* 2000;36: 959–69.
23. Thygesen K, Alpert JS, White HD, Joint ESC/ACC/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. Universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2007;28:2525–38. *Circulation* 2007;116:2634–53; *J Am Coll Cardiol* 2007;50:2173–95.
24. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, White HD. Writing Group on the Joint ESC/ACC/AHA/WHF Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2012;33:2551–67. *Circulation* 2012;126:2020–2035; *J Am Coll Cardiol* 2012;60:1581–98.
25. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *JACC* 2018. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.1038>
26. Nallamothu BK, Bates ER, Wang T. Driving times and distances to hospitals with percutaneous coronary intervention in the United States: implications for prehospital triage of patients with ST-elevation myocardial infarction 2006;113(9):1189-1195.
27. Franken M, Lima FG, Baracioli LM, Moreira HG, Nicolau JC. In- Hospital management of acute coronary syndromes in Brazil in comparison with other BRIC countries: analysis of the Brazilian registry of acute coronary syndromes. *JACC.* 2013; 61(10): E 1508.
28. Steg PG, Bonnefoy E, Chabaud S, Lapostolle F, Dubien PY, Cristofini P, et al. Impact of time to treatment on mortality after prehospital fibrinolysis or primary angioplasty: data from the CAPTIM randomized clinical trial. *Circulation.* 2003 [citado el 12 de jun de 2016] ;108:2851-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14623806>.
29. Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom C, Borger MA, et al. Guía de práctica clínica de ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol [Internet].* 2013 [citado el 12 de ene de 2017]; 66(1): 53e1-e46. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/en/guia-practica-clinica-esc-el/articulo/90180910/>.
30. Yusuf S, Zhao F, Mehta SR, et al. Effects of clopidogrel in addition to aspirin in patients with acute coronary syndromes without ST-segment elevation. *N Engl J Med* 2001;345:494-502
31. Sabatine MS, Cannon CP, Gibson CM, et al. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation. *N Engl J Med* 2005;352:1179-89.
32. López Sendón J, González Juanatey JR, Pintod F. Indicadores de calidad en cardiología. Principales indicadores para medir la calidad de los resultados (indicadores de resultados) y parámetros de calidad relacionados con mejores resultados en la práctica clínica (indicadores de práctica asistencial). INCARDIO (Indicadores de Calidad en Unidades Asistenciales del Área del Corazón): declaración de posicionamiento de consenso de SEC/SECTCV. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:976-95.) (Fernández Olmo MR.



Situación actual de las Unidades de Rehabilitación Cardíaca en Andalucía: Estudio EnANPREC. Cardiocore. 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2016.08.004>.

33. Chew D, Huikuri H, Schmidt G, Kavanagh K, Dommasch M, Thomsen PE, et al. The degree of the

left ventricular ejection fraction change following myocardial infarction predictor risk of sudden cardiac arrest. JACC 2015; 65(10S): 105.

Recibido: 06-06-2019

Aceptado: 24-06-2019



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

